

HIGH STRENGTH BOLT STEEL

Publication number: JP60114551

Publication date: 1985-06-21

Inventor: ISOKAWA KENJI; NAMIKI KUNIO

Applicant: DAIDO STEEL CO LTD

Classification:

- international: C22C38/00; C22C38/22; C22C38/28; C22C38/00;
C22C38/22; C22C38/28; (IPC1-7): C22C38/22;
C22C38/28

- european:

Application number: JP19830220776 19831125

Priority number(s): JP19830220776 19831125

Report a data error here

Abstract of JP60114551

PURPOSE: To improve the delayed fracture resistance and strength by adding prescribed percentages of C, Si, Mn, P, S, Cr and Mo. **CONSTITUTION:** This high strength bolt steel consists of, by weight, 0.3-0.5% C, <0.15% Si, 0.1-0.4% Mn, $\leq 0.015\%$ P, $\leq 0.01\%$ S, 0.5-4.5% Cr, 0.1-0.7% Mo and the balance Fe and satisfies an equation $Si(\%) + Mn(\%) + 10[P(\%) + S(\%)] \leq 0.45\%$. The steel has superior delayed fracture resistance and 140-160kgf/mm.² high strength.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

上記表2および図2に示すように、強度140~160kgf/cm²級の鋼板において、水浸明焼(I、II)はいずれも出欠部および通常鋼(SCM440)に比べて耐遅れ破壊性が著しく低く、強度130kgf/cm²級に調質したSCM440の耐遅れ破壊性はほぼ同等のものである。そして、V、Nb、Tiを添加することによって延性および耐遅れ破壊性をより向上できるとが確かめられた。

さらに、本発明鋼Aおよび通常鋼Iにおけるは、界面化状態を調べたところ、本発明鋼Aでは図3に示すように、界面化が著しく少ないのに、対して、通常鋼Iではかなり粗大の界面化を呈していることが認められた。

(発明の効果)

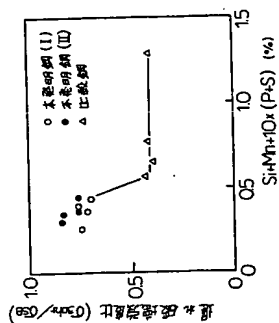
以上説明してきたように、この発明の高強度ガルブ用鋼は、重量%で、C:0.30%以上0.50%以下、Si:0.16%未満、Mn:0.10%以上0.40%以下、P:0.015%以下、S:0.010%以下、Cr:0.50

%以上4.50%以下、Mo:0.10%以上0.70%以下、および必要に応じてV:0.05%以上0.15%以下、Nb:0.05%以上0.15%以下、Ti:0.05%以上0.15%以下のうちの1種または2種以上、かつS:(%) + Mn(%) + 1.0(P(%)) + S(%)) : 0.45%以下、炭素当量のFeよりなるものであるから、強度140~160kgf/cm²級の鋼板に調質したときでも耐遅れ破壊性に著しく優れたものであり、ガルブの高強度化および同強度での小型化に十分対応することが可能であり、例えば自動車部品の高強度化、小型化に伴って要求される高強度ガルブの要求としても好適に使用することができるといふ非常に優れた効果を有している。

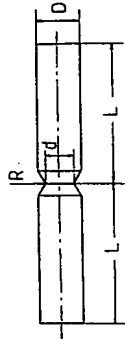
4. 図面の簡単な説明

図1図はこの発明の鋼板において使用した遅れ破壊試験片の説明図、図2図はSi、Mn、P、S量による遅れ破壊特性への影響を調べた結果を示すグラフ、図3図は本発明鋼Aの界面化

第2図



第1図



特許出願人 大同特殊鋼株式会社

代理人 井上 小 畑 豊